# BOLLETTINO

dei

## Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 259 pubblicato il 20 Ottobre 1896 Vol. XI

Dott. Vincenzo Ariola

## Note intorno agli Elminti del Museo Zoologico di Torino.

### Di alcuni botriocefali.

I.

**Bothriocephalus maculatus** Leuck.

*Bothriocephalus maculatus*, Leuckart, 1848 [9].

*Dibothrium decipiens*, Diesing, 1850 [3].

Insieme a diversi individui di *Taenia marginata* Batsch e *Dipylidium Pasqualei* Diam., stavano alcuni frammenti di dibotridi, dell'intestino di un lupo. In quest'ospite, finora non erano stati segnalati cestodi dibotri, per cui, studiati con diligenza e fatti i debiti confronti, mi assicurai appartenere essi alla specie *B. maculatus*, riscontrata spesso nei felini, e descritta anche dal Diesing, col nome di *Dibothrium decipiens* [3].

E qui è necessaria una rettifica, giacchè questo autore ha passato in sinonimia, senza ciò giustificare, la specie del Leuckart per sostituirla con la propria. Un rapido sguardo retrospettivo varrà a dimostrare la mia asserzione.

Il Creplin [2], col nome di *Bothriocephalus felis*, indicò due individui di cestodi, non ancora completamente sviluppati, della lunghezza di mm. 4,5 e 6,6 rispettivamente, parassiti di un gatto a Greifswald.

Il Dujardin [4], nel suo trattato, si limitò a fare sulla specie del Creplin delle considerazioni, ma non la riconobbe come specie buona.

Nel 1848, Leuckart formava una seconda nuova specie «*B. maculatus*» per alcuni parassiti di altro felino (*Felis pardus*) misuranti fino a 160$^{mm}$. Ma il Diesing [3], descrivendo un dibotrio del *Felis onca*, proponeva la nuova denominazione « *Dibothrium decipiens* », mettendo in sinonimia con essa specie il *B. felis* ed il *B. maculatus*.

Di tale idea non fu il Krabbe [6], il quale, avendo riscontrato quattro botriocefali in un gatto a Copenaghen, descrivendoli volle riferirli alla denominazione del Creplin.

Per le dimensioni del corpo (15-20 cm.) e per la disposizione degli organi, quale risulta dai disegni del Krabbe, la specie *B. felis* differisce da quella del Diesing, e perciò non una, come questi vorrebbe, ma due specie di botriocefali vivono nei felini.

Inoltre il *D. decipiens*, secondo la descrizione data dall'autore, è da riferirsi alla specie *B. maculatus*, la quale, siccome più antica, ha la priorità su quella del Diesing, che passa in sinonimia.

Ora parmi opportuno esporre alcuni dettagli sopra questo botriocefalo, ricavati dall'esame di materiale molto bene conservato.

I maggiori esemplari raggiungono la lunghezza di un metro; le dimensioni delle proglottidi mediane corrispondono a quelle indicate dal Diesing (mm. 8); non così lo scolice, il quale ha dimensioni minori (lungh. mm. 1,2; largh. nel diametro massimo mm. 0,4); è lanceolato, esile, con botridi lunghi ed alquanto aperti.

La parte non segmentata (collo), che segue allo scolice, misura mm. 5 dopo di che, a guisa di lievissime striature, comincia la segmentazione del corpo, il quale insensibilmente va allargandosi.

Le proglottidi, nel primo tratto del corpo, non mostrano alcuna sporgenza posteriore; in seguito, pur conservando la primitiva forma rettangolare, presentano inferiormente gli angoli alquanto sporgenti.

Fig. 1 — *Botriocephalus maculatus*. Porzione di strobilio con anomalie: ingrandito.

Il corpo è trasparente, di uno spessore inferiore a mezzo millimetro, e presenta una fila mediana di punti oscuri per quasi tutta la sua lunghezza.

Molte proglottidi offrono delle irregolarità: così in certi punti si osserva p. e. che due di esse, mentre sono nettamente separate da un margine, all'altro appariscono completamente fuse. In altra porzione sono quattro o cinque proglottidi di seguito, che si fondono; allora anche gli organi genitali perdono la loro regolare disposizione, per dar luogo a delle anomalie, per altro non rare in questo gruppo di cestodi.

Gli organi genitali sono raccolti in un'unica massa centrale; le loro aperture sboccano tutte sulla stessa faccia, con la disposizione seguente:

Nella parte superiore della linea mediana della proglottide, sopra un rilievo circolare si osserva l'apertura genitale maschile, dalla quale a guisa di papilla, sporge il cirro. Immediatamente al disotto è posta la vulva, che appare come un'apertura sagittale disposta orizzontalmente, e che alcune volte viene ricoperta dal pene, quando è svaginato. Finalmente segue un rigonfiamento di colore scuro, che visto al microscopio,

si mostra pieno di uova: è l'utero ramificato, il quale forma una rosetta molto simile a quella che è nel *B. latus*; le anse non sono più di sette od otto. Nel punto più vicino alla vagina si osserva l'apertura uterina, un po' allungata anch'essa nel senso orizzontale. Le uova sono numerosissime, ovoidali, prive d'opercolo e misurano $\mu$ 58 in lunghezza e 39 in larghezza.

I testicoli, in una sezione trasversale di proglottide, si appalesano in due strati, aderenti uno alla superficie dorsale e l'altro alla ventrale. Hanno forma globulare od ellissoidale: sono notevoli le loro dimensioni, poichè raggiungono $\mu$ 70 nel diametro longitudinale e 56 nel trasversale.

Fig. 2. — *Botriocephalus maculatus*. Due proglottidi mature, ingrandite 5 volte. — *t*: testicoli. *u*: utero con uova. *p*: pene. *v*: vagina.

Il sistema escretore, tanto per trasparenza che nelle sezioni, non mi riuscì visibile.

I corpuscoli calcari, molto numerosi nel primo tratto del corpo, non si osservano più nelle proglottidi completamente mature.

Habit. — *Canis lupus*, intestino; Borgaro (Torino).

Questo botriocefalo non fu mai riscontrato in Italia, quindi è da aggiungersi al catalogo degli elminti italiani.

## II.

**Bothriocephalus elegans** Krabbe

Ho riferito a questa specie un numero grandissimo di esemplari, della lunghezza non superiore ai 10 cm., parassiti della *Phoca vitulina*, e ciò malgrado che i caratteri di essi non corrispondano perfettamente a quelli che il Krabbe [7] diede per siffatta specie: ma a questa, più che alle altre che sono parassite delle foche, si avvicinano moltissimo.

Intorno a questo dibotrio non avendosi che le poche notizie del Krabbe, credo utile aggiungere alcune indicazioni che meglio varranno a caratterizzarlo.

Lo scolice, alquanto più largo delle prime proglottidi, è appiattito e molto sottile. Porta due botridi marginali, tanto profondi, che all'interno sono separati soltanto da un lieve setto mediano. Compresso leggermente lo scolice sotto il coproggetti, le labbra dei botridi, a causa della loro estrema sottigliezza, si ripiegano ed assumono l'aspetto di quelli del genere *Anthobothrium*.

Il collo è lungo poco meno di 2 mm. ed è seguito dalle prime proglottidi che sono molto corte e strette; in seguito esse insensibilmente

aumentano fino alla parte terminale, dove raggiungono una lunghezza di $18^{mm}$.

Le proglottidi anteriori sono quasi rettangolari, le seguenti vanno facendosi trapezoidali, e l'angolo posteriore diviene sempre più sporgente. A circa 3 millimetri dallo scolice esse sono già mature. La massa ovarica è sempre unica in ogni proglottide, centrale e piuttosto ricca di uova. Queste hanno guscio sottilissimo e sono opercolate. Il loro diametro longitudinale è di $\mu$ 45, e il trasversale di 35. Lo sbocco del pene è laterale, e non presenta nessuna particolarità. I corpuscoli calcari sono piuttosto numerosi.

Lunghezza totale del corpo da 6 a 10 centimetri. Scolice: lungh. mm. 2; largh. 1,5.

HABIT. — *Phoca vitulina*, intestino.

III.

**Bothriocephalus polycalceolus**, n. sp.

Una trentina di esemplari che riscontrai insieme al *B. elegans*, di cui ho fatto cenno, e ad alcune centinaia di esemplari di *B. hians* Dies.

Qualche individuo raggiunge i 34 centimetri di lunghezza, ma in media non sorpassano i 25.

Lo scolice ha aspetto fogliaceo, a margine non interrotto; misura $2^{mm}$ tanto in lunghezza che in larghezza. Ad una delle sue facce è perfettamente piano; all'opposta presenta un rilievo mediano, che va degradando verso i margini, sicchè lo scolice assume la forma di un diedro.

Fig. 3. — *Bothriocephalus polycalceolus*. Scolice molto ingrandito.

I due botridi sono marginali, lunghi quanto lo scolice, non molto profondi, stretti e con labbra che si appoggiano l'uno sull'altro. Il capo è sostenuto da un brevissimo collo a guisa di picciuolo.

Le prime proglottidi appena si possono discernere, stante la loro brevità; man mano che si allontanano dallo scolice, aumentano pure nelle dimensioni.

La larghezza dello strobilio raggiunge il massimo (mm. 3), ad una distanza di poco inferiore ai 5 centimetri dal capo, e si mantiene costante per tutto il resto del corpo.

Anche il diametro longitudinale delle proglottidi aumenta sensibilmente nel primo tratto, dove arriva a circa un millimetro; poi questa misura rimane costante, tranne nella parte estrema del corpo, dove giunge ad $1^{mm},5$. Gli anelli anteriori sono leggermente trapezoidali con gli angoli poco sporgenti; in seguito divengono decisamente rettangolari.

Dopo i primi dieci centimetri dallo scolice, le proglottidi, interrotta-

mente, cominciano a mostrarsi mature, e l'apparato riproduttore maschile e femminile sempre unico, è laterale.

Le aperture genitali sono ventrali, e presentano la disposizione comune nel mezzo della faccia; alla parte superiore delle proglottidi è l'apertura genitale maschile, contenente il pene che sbocca all'esterno; nella stessa direzione, più in basso, si vede l'utero contenente poche uova. Queste sono allungate, ed opercolate; misurano $\mu$ 48 longitudinalmente e 32 trasversalmente.

Fig. 4. — *Bothriocephalus polycalceolus*. — Quattro proglottidi mediane ingrandite 8 volte.

I testicoli sono globulari, piuttosto grandi e stanno al disotto dello strato muscolare dorsoventrale che riveste il corpo. Concentricamente ad essi si osserva un forte strato di fasci muscolari longitudinali.
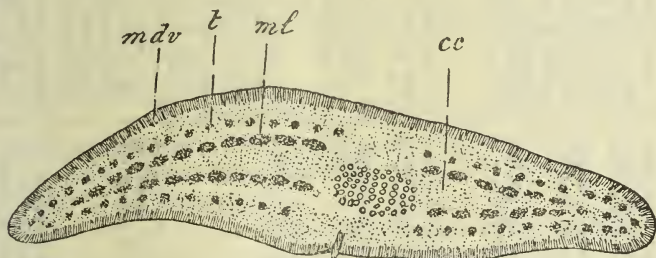
**Fig. 5.** — ***Bothriocephalus polycalceolus.*** **Sezione trasversale di proglottide matura, ingrandita.** *m d v*: muscoli dorso-ventrali - *m l*: muscoli longitudinali - *t*: testicoli - *c c*: corpuscoli calcari.

Fatto notevole per questa specie è la straordinaria quantità di corpuscoli calcari, disposti come nella fig. 5. Per questo carattere l'ho denominato *Bothriocephalus polycalceolus*.

HABIT. — *Phoca vitulina*, intestino.

La sopra descritta specie ritengo come nuova perchè non si può identificare od avvicinare ad alcuna fra quelle parassite delle foche. Infatti, differisce dal *B. tetrapterus* [11], dal *B. fasciatus* [7] e dal *B. variabilis* [7] perchè questi presentano organi genitali duplici e talora triplici; dal *B. elegans* [7], dal *B. lanceolatus* [7] e dal *B. schistochilos* [5] per le dimensioni molto minori che questi hanno; dal *B. anthocephalus* [10], dal *B. antarticus* [1] e dal *B. cordatus* [8] per la forma molto diversa dello scolice, e finalmente dal *B. hians* [3] perchè esso, pur avendo eguale lunghezza, tuttavia se ne discosta per la posizione e per la forma delle botrie, nonchè per la larghezza maggiore del corpo e per altri caratteri degli organi interni.

Da ultimo, per dimostrare maggiormente le differenze tra questa nuova specie e le congeneri, riassumo nel seguente prospetto le caratteristiche dei varii botriocefali finora conosciuti come parassiti delle foche; ricavate dalle descrizioni esposte dai diversi autori o da osservazioni mie, praticate sopra il materiale che ho potuto avere a disposizione.

| Nome del verme | Ospite e sede | Lunghezza del verme | Scolice e collo | Proglottidi ed organi genitali | Uova |
|---|---|---|---|---|---|
| *Bothriocephalus anthocephalus* Rud. (*Pyramicocephalus*) | *Phoca barbata* (Intestino). | cm. 16 | Subtetragono, con prominenza crespata e pieghettata; ricorda la forma di un cavolfiore. *Collo* manca. | Le medie sono rettangolari; le posteriori subquadrate. Aperture genitali laterali. Lungh. mass. mm. 2; largh. mass. mm 3. | Oblunghe; dimensioni variabili da $\mu$ 55 a 70. |
| *Diplogonoporus tetrapterus* v. Siebold | *Phoca vitulina* (Intestino). | mm. 55 | Cordiforme. Botridî allargati con margini espansi, figuranti quattro ali. | Campanulate anteriormente, seguenti rettangolari, ultime quadrate. Organi genitali in duplice gruppo per ciascuna proglottide. | (Non descritte). |
| *Bothriocephalus hians* Dies. | *Pelagius monachus*, *Phoca hispida*, *Ph. barbata* (Stomaco e intestino tenue). | cm. 36 | Ovale, lungo mm. 1,5-4,5. Botridî ovali dorsoventrali. | Rettangolari; largh. mass. cm. 9. Organi genitali simili a quelli del *B. latus* | Lungh. $\mu$ 59; largh. $\mu$ 38. |
| *Bothriocephalus antarticus* Baird | *Phoca* sp. (Stomaco e intestino). | cm. 25 | Conico, sottile, botridî dorsoventrali. Ha due lobi arrotondati al margine inferiore di ogni botridio. | Per un tratto cilindriche; numerosissime e piccolissime. Largh. massima mm. 6. | (Non descritte). |
| *Bothriocephalus cordatus* Leuck. | *Phoca barbata*, *Trichechus rosmarus*, *Homo sapiens*, *Canis familiaris* (Intestino). | cm. 30-100 | Cordiforme, piatto. Botridî dorsoventrali profondi. — *Collo* nullo. | Si allargano rapidamente; mature a 3 cm. dallo scolice. Largh. mass. cm. 1. N° 400. Utero centrale a rosetta. | Ellissoidali, opercolate. Lungh. $\mu$ 70-75. |
| *Bothriocephalus variabilis* Krabbe. | *Phoca cristata*, *Phoca barbata* e *Ph. vitulina* (Intestino tenue). | cm. 5-135 | Capo (non descritto). — *Collo* manca. | Presentano una divisione secondaria trasversale. Lungh. mm. 1,5; largh. mm. 5. Spesso l'ovario è duplice ed anche triplo. | Lungh. $\mu$ 45-50. |
| *Diplogonoporus fasciatus* Krabbe. | *Phoca hispida*. | cm. 28-80 | (Non descritti). | Molto corte e fitte. Organi genitali in due serie regolari per tutta la lunghezza dello strobilio. | Lungh. $\mu$ 45-50. |
| *Bothriocephalus elegans* Krabbe. | *Ph. cristata*, *Ph. vitulina* (Intest. tenue). | cm. 5-10 | Lungh. mm. 2; largh. mm. 1,5. Botridî marginali assai profondi. Collo lungo circa 2 mm. | Prime rettangolari, seguenti trapezoidali con angolo sporgente. Lungh. mm. 1,8. Mature a meno di 3 mm.; organi genitali centrali. | Poco ovali, opercolate. Lungh $\mu$ 45; largh. $\mu$ 35. |
| *Bothriocephalus lanceolatus* Krabbe. | *Phoca barbata* (Intest. tenue). | cm. 1-3,5 | (Non descritti). | Corpo lanceolato. Largh. mass. 6 mm. Organi genitali precoci. | Lungh. $\mu$ 55-60. |
| *Bothriocephalus schistochilos* Germanos | *Phoca barbata* (Intest.) | mm. 24 | Lungh. 1,8 mm., largh. 1,2, spessore 1,5. Botridî dorsoventrali assai grossi e profondi. I margini inferiormente sono divisi e pendenti. Collo manca. | Prime ricurve all'insù, seguenti rettangolari. Largh. mass. mm. 4,5; lungh. mass. mm. 0,8; numero delle proglottidi 44-66. Organi genitali centrali. | Ovali; lungh. $\mu$ 50-75, largh. $\mu$ 20-30, spessore dell'invoglio chitinoso $\mu$ 4. |
| *Bothriocephalus polycalceolus* Ariola | *Phoca vitulina* (Intestino tenue). | cm. 25-34 | Fogliato a margine intiero; lung. mm. 2. Botridî marginali profondi. — *Collo* brevissimo. | Prime trapezoidali cortissime, seguenti rettangolari. Largh. mass. mm. 3. Apparecchio genitale unico mediano. | Opercolate, allungate. Lungh. $\mu$ 48; largh. $\mu$ 32. |

BIBLIOGRAFIA

1. Baird W. — *Catalogue of the species of Entozoa* of the British Museum pag. 90. London, 1853.
2. Creplin Fr. Chr. — *Observationes de Entozois*, P. J. Gryphisw. pag. 67. fig. 9, 1825.
3. Diesing C. M. — *Systema Helminthum*. Vol. I, p. 588. Vindobonae, 1850.
4. Dujardin F. — *Histoire Naturelle des Helminthes*. p. 612, Paris, 1845.
5. Germanos N. K. — *Ein neuer Cestode aus dem Darm von Phoca barbata*. Jena. Zeitschr. f. Naturw. 30. Bd. (N. F. 23. Bd.) 1 Hft., pag. 1, 1895.
6. Krabbe H. — *Recherches Helminthologiques en Danemark et en Islande*, pag. 19, Paris, 1866.
7. Id., id., pag. 34.
8. Leuckart R. — *Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten*. Erst. Band. p. 437. Leipzig, 1863.
9 — *Beschreibung zweier neuer Helminthen:* Arch. f. Naturg. 14 Jahrg. Bd. I, pag. 28, tab. II, fig. 4, 1848.
10. Rudolphi C. A. — *Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis*. Vol. II, part. II, pag. 91. Amstelaedami, 1810.
11. Siebold v., C. Th. — *Lehrbuch der vergleichenden Anatomie*. 2 Bde, p. 120, 143 e 147 in nota. Berlin, 1848.

Genova, luglio 1896.